

PERFORACE SRDEČNÍ STĚNY A INFEKČNÍ ENDOKARDITIDA U PACIENTA LÉČENÉHO TRVALOU KARDIOSTIMULACÍ

Jitka Vlašínová, Lubomír Křivan, Milan Sepši

Interní kardiologická klinika, FN Brno-Bohunice

Perforace stěny pravé komory a infekční endokarditida na elektrodě jsou známými komplikacemi trvalé kardiostimulace. V našem sdělení prezentujeme pacienta, u kterého se obě tyto komplikace vyskytly v průběhu 3 měsíců od primoimplantace. Pozornost je věnována diagnostice těchto komplikací a následné terapii.

Klíčová slova: perforace pravé komory, infekční endokarditida.

PERFORATION OF THE HEART WALL AND INFECTIOUS ENDOCARDITIS IN A PATIENT WITH PERMANENT PACING

Perforation of the right ventricular wall and infectious endocarditis are well known complications of permanent pacing. In our presentation we report a patient in whom both of these complications occurred within three months after primoimplantation. Attention is paid to the diagnosis and therapy of these complications.

Key words: perforation of the right ventricular wall, infectious endocarditis.

Interv Akut Kardiolog 2005;4:119–120

Úvod

Perforace pravé komory při primoimplantaci je popisovaná většinou jako časná komplikace výkonu a srdeční tamponáda, kterou tato komplikace provází, je v literatuře referovaná v 0,4%. O pozdním proniknutí elektrody do perikardu je v literatuře již jen málo zmínek.

Endokarditida na elektrodě je další velmi závažnou komplikací po implantaci, která může končit i smrtí pacienta. Tento závažný stav bývá často indikací k extrakci elektrody a výměně celého kardiostimulačního systému. V literatuře je infekce na elektrodách popisovaná ve 2,8% a perzistující infekce na elektrodě má vysokou mortalitu až 66%⁽¹⁾.

V následné kazuistice prezentujeme pacienta s oběma těmito komplikacemi během čtyř měsíců od primoimplantace.

Kazuistika

Dvaasedmdesátiletý muž byl hospitalizován na interním oddělení okresní nemocnice pro tranzitorní ischemickou ataku. Tato mozková příhoda byla již jeho třetí v rozmezí jednoho roku. Při přijetí již pacient neměl ložiskový neurologického nálezu, při monitoraci byla zjištěna sinusová bradykardie s tepovou frekvencí 33–55/min doprovázená presynkopálními stavy a opakovaně byly zachyceny paroxysmy fibrilace síní o frekvenci 110/min. Bylo kontaktováno naše pracoviště ohledně indikace k trvalé kardiostimulaci. Při příjmu byl pacient afebrilní kardiopulmonálně kompenzovaný, bez klinických a laboratorních známek zánětu.

Po dvou týdnech od přijetí jsme provedli primoimplantaci kardiostimulátoru v režimu VVI s komorovou elektrodou s pasivní fixací. Výkon proběhl bez komplikací, dle zvyklého

postupu pod clonou antibiotik. Před propuštěním, což je třetí den po primoimplantaci, jsme provedli kontrolu funkce přístroje, bez nálezu poruchy stimulace.

Po zavedení antiarytmické medikace (Betacloc 3×25 mg) byl pacient dále již bez paroxysmů fibrilace síní s rychlou odpovědí komor a třetí den po primoimplantaci kardiostimulátoru byl propuštěn do domácího ošetřování.

Deset dnů po propuštění do domácího ošetřování se u pacienta objevily febrilie, až 40°C a kolapsové stavy. Potíže vedly k rehospitalizaci na sektorovém interním oddělení. Na echo vyšetření byl nalezen hemodynamicky významný perikardiální výpotek. V hemokultúrách je vykulivován *Staphylococcus aureus*. Po přeléčení antibiotiky (Augmentin, Ciprinol), dochází ke zlepšení echo nálezu s regresí výpotku, a proto nebyla provedena punkce. Pacient je afebrilní a se stále pokračující antibiotickou léčbou je propuštěn. Dále sledován nebyl. Hospitalizace nebyla referovaná na naše pracoviště.

Čtyři týdny po první hospitalizaci se dostavil na naši ambulanci na pravidelnou kontrolu funkce kardiostimulátoru 1 měsíc po implantaci. Při kontrole byla zjištěna neefektivní stimulace bez možnosti úpravy reprogramací a pacient byl přijat k revizi kardiostimulačního systému pro dysfunkci elektrodového systému.

Při přijetí FW 22/45, CRP 0, bez teplot a jiných známek zánětu. V terapii byla pokračující antibiotická léčba.

Před výkonem bylo na našem pracovišti provedeno opětovné echo vyšetření se závěrem: perikard bez patologického nálezu, elektroda inseruje do hrotu pravé komory. Kontrolní rtg na elektrodu neprokazoval dislokaci v porovnání se snímkem po implantaci (obrázek 1).

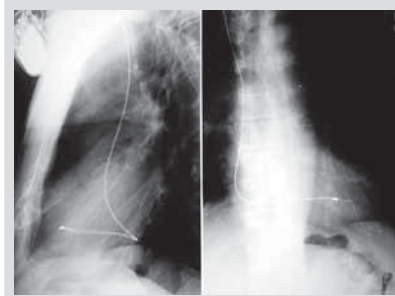
Provedli jsme též skioskopii, kde rovněž nebyl patologický nálezu, který by mohl předvídat průnik elektrody do perikardu. Vzhledem k anamnéze perikardiálního výpotku jsme doplnili ještě CT vyšetření s nálezem: nativně patrná elektroda kardiostimulátoru, která sleduje mezikomorové septum do hrotu pravé komory. Na postkontrastním vyšetření s náplní komor je patrný průnik elektrody stěnou hrotu pravé komory, která se pak stáčí pod mezikomorovým septem a směřuje hrotem do perikardu, kde promínuje cca 1 mm (obrázek 2).

Pacienta jsme revidovali, původní elektrodu zaslepiili, ponechali in situ a implantovali elektrodu novou. Celý výkon byl prováděn pod clonou antibiotik, která byla vzhledem k předchozímu febrilnímu stavu ponechána ještě 10 dní po reimplantaci.

Po revizi jsme pacienta afebrilního kardiopulmonálně kompenzovaného s dobrou funkcí kardiostimulátoru propustili po čtyřech dnech domů.

Po měsíci od propuštění přichází pacient opět na naši ambulanci se septickými teplotami 40°C, třesavkou a synkopálním stavem

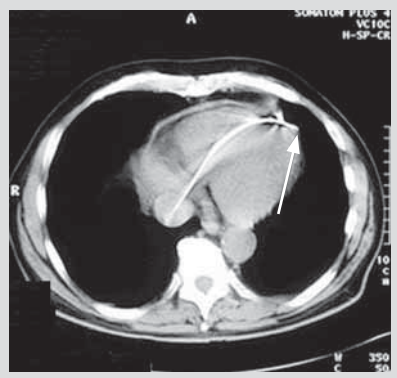
Obrázek 1. Rentgenový snímek umístění komorové elektrody, boční, předozadní, nevykazoval změny od původního umístění



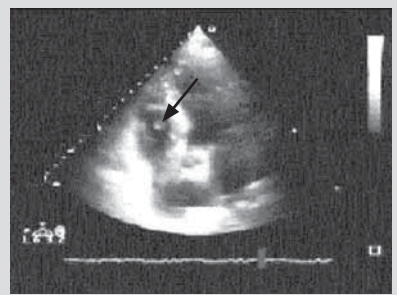
Článek přijat redakcí: 27. 12. 2004
Článek přijat k publikaci po přepracování: 11. 3. 2005

MUDr. Jitka Vlašínová, Ph.D.
Interní kardiologická klinika, FN Brno-Bohunice, Jihlavská 20, 639 00 Brno
e-mail: vlasinova@centrum.cz

Obrázek 2. Elektroda na CT vyšetření s patrným průnikem do perikardiální dutiny



Obrázek 3. Ultrazvukové vyšetření: šipka ukazuje vegetaci na elektrodě v pravostranných oddělech



v anamnéze. V laboratorním vyšetření byly vysoké zánětlivé markery (FW 66/100, CRP 131, leu 11 300/mm³).

Rtg S+P parenchym bez infiltrací pouze stacionární kalcifikace v pravém horním poli. Bránice s úhly volné. Lehká akcentace hilů, stín doleva rozšířen.

Po provedeném transtorakálním echo vyšetření byla zjištěna velká vegetace na elektrodě v pravé komoře velikosti 20x8 mm, a další drobné nástěnné vegetace na elektrodě snad i nástěnném endokardu (obrázek 3). Výpotek přítomen nebyl a pacient byl přijat s diagnózou infekční endokarditida na elektrodě kardiostimulátoru. Jako etiologické agens byl vykultivován *Staphylococcus aureus*. Byla nasazena antibiotika dle citlivosti (Oxacillin, Rifampicin) a po čtrnácti dnech byl pacient vzhledem k vymizení vegetací a klinických i laboratorních známek zánětu propuštěn domů. S antibiotic-

kou léčbou pokračoval v domácím léčení ještě další 4 týdny.

Nyní již dva roky dochází na pravidelné kontroly a je zcela bez potíží.

Diskuze

Mezi komplikace trvalé kardiostimulace patří perforace stěny pravé komory s následnou tamponádou, která může být jednak akutní, jako peroperační komplikace a pozdní, která se může projevit pouze poruchou stimulace.

V našem případě došlo k průniku elektrody do perikardiální dutiny v intervalu jednoho měsíce od primoimplantace. Vzhledem k tomu, že na sektorové interně, kde byl pacient hospitalizován s perikardiálním výpotkem nebyla provedena punkce, můžeme se jen domnívat, že šlo tehdy o hemoperikard při průniku elektrody. Proti tomuto názoru ale svědčí fakt, že v dalším sledování již byl perikard zcela volný jen s minimálním lemem do 1 mm^(2,3). Již první ataka febrilií mohla být infekční endokarditidou na elektrodě, která časem recidivovala. Infekce tehdy přítomná mohla být i faktorem spolupodílejícím se na perforaci, protože zánět všeobecně změnil anatomickou strukturu, a proto lze očekávat mechanické komplikace. Tuto komplikaci jsme řešili ponecháním původní elektrody in situ vzhledem k tomu, že v době revize byl perikard bez známek výpotku. Jestliže bychom tento stav diagnostikovali v době hemodynamicky významného výpotku, byl by jistě na místě kardiokirurgický přístup.

Pacienta jsme revidovali v době, kdy byl stále pod clonou antibiotik a neměl klinické ani laboratorní známky zánětu.

Literatura

1. Kron J, Herre J, Renfro G, et al. Lead – and device – related complications in the AVID trial. *American Heart Journal*; 141,1: 92–98.
2. Danielon GK, Shabetai R, Bryant LR. Failure of endocardial Pagemaker due to late myocardial perforation. Successful restoration of cardiac pacing by conversion to an epicardial system. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1967; 54: 42–48.
3. Goldman BS, MacGregor D. Management of infected Pagemaker system. *CPPE* 1984; 2: 220–235.
4. Hurst LN, Švand HB, Kindle B, et al. The salvage of infected cardiac Pacemaker pockets usany a closed irrigation system. *PACE* 1986; 9: 785–792.
5. Kozák M, Křivan L, Semrád B, Schildberg J. Lze infekci elektrody kardio-defibrilačního systému léčit konzervativně? *CorVasa* 1999; 41(5): 252–254.
6. Novák M, Kamarýt P, Dvořák I jr, et al. ICD lead – related complications. Mid-term follow-up of 172 patients with nonthoracotomy implantation. *Cor Vasa* 2004; 46(7): 311–318.

Indikací pacienta s anamnézou febrilního stavu k revizi KS systému je nutno pečlivě časovat. V našem případě jsme nemohli vyčkávat delší dobu vzhledem k významným bradykardiím, které byly doprovázeny presynkopálními stavy.

Primárním přístupem k infekci kardiostimulačních systémů je jejich explantace a následná reimplantace, zvláště pak u pacienta, který má elektrodu v perikardiální dutině.

Operační přístup jsme nevolili vzhledem k celkovému klinickému stavu pacienta po opakovaných cévních mozkových příhodách. Nicméně na našem případě lze dokumentovat, že infekční komplikaci elektrodového systému lze zvládnout konzervativně protrahovanou terapií širokospektrými antibiotiky. Citacemi z literatury lze dokladovat, že zkušenosti s tímto postupem mají i na jiných pracovištích^(4,5,6).

Závěr

U pacientů s průnikem elektrody do perikardiální dutiny, lze tuto ponechat in situ, jestliže není spojena s hemoperikadem.

Infekční komplikaci elektrodového systému je možno řešit konzervativně. Výsledkem může být úplné potlačení infekce a dlouhodobě dobrá prognóza. Není-li ovšem zjevná časná regrese známek sepsise a vymizení vegetací, není důvod v dalším průběhu váhat s explantací elektrody.

U pacientů s febrilním stavem a dokumentovanou sepsí je nutno zachovat, je-li to vzhledem ke klinickému stavu možné, dostatečný odstup od implantace kardiostimulačního systému.